

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

11 N° de publication : 2 738 783  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

21 N° d'enregistrement national : 95 10732

51 Int Cl<sup>6</sup> : B 60 Q 1/30, B 60 J 1/18

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 14.09.95.

30 Priorité :

71 Demandeur(s) : AUTOMOBILES PEUGEOT  
SOCIÉTÉ ANONYME — FR et AUTOMOBILES  
CITROËN — FR.

72 Inventeur(s) : SAYER OLIVIER.

43 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 21.03.97 Bulletin 97/12.

56 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule.*

60 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

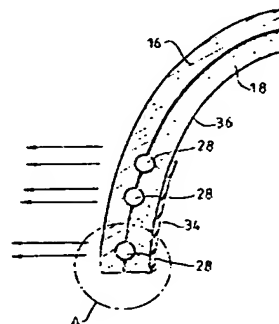
73 Titulaire(s) :

74 Mandataire : GIE PSA PEUGEOT CITROËN.

54 DISPOSITIF D'ÉCLAIRAGE ET DE SIGNALISATION INTÈGRE À LA LUNETTE ARRIÈRE D'UN VÉHICULE AUTOMOBILE.

57 Dispositif d'éclairage et de signalisation pour véhicule automobile disposé en bordure de la lunette arrière dudit véhicule, laquelle est constituée d'un vitrage composé d'au moins deux feuilles de verre, l'une 16, dirigée vers l'extérieur du véhicule, l'autre 18 dirigée vers l'intérieur du véhicule.

Ce dispositif est formé d'au moins un secteur lumineux comportant au moins un élément d'éclairage électrique 28 disposé entre la feuille de verre externe 16 et la feuille de verre interne 18 du vitrage de la lunette arrière et placé dans des logements dont la forme est complémentaire de la demi-surface externe de l'élément d'éclairage associé.



FR 2 738 783 - A1



L'invention concerne les dispositifs d'éclairage et de signalisation placés à l'arrière des véhicules automobiles.

D'une façon habituelle, ces dispositifs d'éclairage et de signalisation forment deux blocs symétriques disposés chacun d'un côté de l'arrière du véhicule, généralement en partie basse de celui-ci. Ils comprennent des témoins de position (ou lanternes), des indicateurs de changement de direction (ou clignotants), ainsi que des feux de signalisation de freinage et, éventuellement, de recul.

Récemment, la réglementation a imposé, en outre, l'usage d'un feu supplémentaire de signalisation de freinage situé à un niveau plus élevé que les éléments de signalisation habituels, de façon à rester visible même dans une circulation en file relativement serrée.

Ce feu supplémentaire est souvent disposé derrière la vitre arrière du véhicule ou à proximité de celle-ci. Comme il est souhaitable que tous les feux de signalisation d'un véhicule soit situés à un niveau élevé, de façon à accroître leur visibilité, on a déjà proposé, par exemple dans le document US 4 758 931 de les placer, eux aussi, en bordure de la vitre arrière du véhicule.

L'agencement selon ce dernier document comporte un boîtier allongé contenant les éléments d'éclairage et les circuits d'éclairage qui est fixé sur la face interne de la lunette arrière tout autour de celle-ci.

Un tel agencement, outre son caractère inesthétique, réduit sensiblement la rétrovision des occupants du véhicule, ce qui est préjudiciable à la sécurité.

Le but de l'invention est de fournir un agencement des feux d'éclairage et de signalisation pour véhicule automobile disposé en bordure de la lunette arrière dudit véhicule qui soit esthétique et qui n'affecte pas, de façon sensible, la visibilité du conducteur à travers cette lunette.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif d'éclairage et de signalisation pour véhicule automobile du type comportant au moins un élément d'éclairage disposé en bordure de la lunette arrière dudit véhicule constituée d'un vitrage composé d'au moins deux feuilles de verre, l'une, dirigée vers l'extérieur du véhicule, l'autre, dirigée vers l'intérieur du véhicule ainsi que d'un film intercalaire destiné à associer les deux feuilles l'une à l'autre. Ce dispositif est formé d'au moins un secteur lumineux comportant au moins un élément d'éclairage électrique disposé entre la feuille de verre externe et la feuille de verre interne du vitrage de la lunette arrière.

Selon d'autres caractéristiques et variantes de l'invention :

- 15 ✓ Les feuilles de verre sont creusées de logements, de forme complémentaire de celle de la demi-surface externe de l'élément d'éclairage placé dans lesdits logements.
- ✓ En variante, l'élément d'éclairage est disposé dans l'intervalle séparant les deux feuilles et maintenu sur une platine.
- 20 ✓ La feuille de verre interne du secteur lumineux comporte un écran opaque et/ou réfléchissant apte à diriger le flux lumineux à travers la feuille de verre externe .
- ✓ L'élément d'éclairage est, par exemple, un tube lumineux à décharge gazeuse et il est conformé au galbe de la lunette dans la section où il est placé.
- 25 ✓ Ou bien, l'élément d'éclairage est une diode électroluminescente.
- ✓ L'élément d'éclairage émet une lumière de la couleur réglementaire assignée à la fonction d'éclairage et de signalisation qu'il assure.
- 30

- ✓ La surface de la feuille de verre externe du secteur lumineux comporte des surfaces colorées, de façon à suppléer ou à remplacer la coloration du flux lumineux émis par l'élément d'éclairage situé au-dessous de chacune desdites surfaces.
- 5 ✓ La surface de la feuille de verre externe du secteur lumineux est conformée de façon à répartir au mieux le flux lumineux émis par l'élément d'éclairage.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va  
10 suivre, pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective de l'arrière d'un véhicule selon l'invention,
- la figure 2 est une section selon II-II de la figure 1 et,
- 15 - la figure 3 est une vue agrandie de la partie A de la figure 2.

On voit sur la figure 1, la partie arrière d'un véhicule automobile comportant un élément de carrosserie 10, un pavillon 12 et une lunette arrière 14. Cette lunette est  
20 constituée d'un vitrage en verre feuilleté, du type habituellement utilisé pour cet usage. Comme on le voit mieux sur la figure 3, ledit vitrage se compose d'une feuille de verre 16 dirigée vers l'extérieur du véhicule, d'une seconde feuille de verre 18 dirigée vers l'intérieur du véhicule ainsi que  
25 d'un film intercalaire 20 destiné à associer les deux feuilles l'une à l'autre. Ce film est, en général, à base d'une matière thermoplastique souple, par exemple du polyvinylbutyral.

La lunette 14 présente, conformément à la pratique actuelle, un profil bombé. Selon l'invention elle comporte, en  
30 outre, des secteurs lumineux latéraux 22, 24 et un secteur lumineux transversal 26 disposés à proximité immédiate et parallèlement au bord adjacent de la lunette.

Chacun des secteurs lumineux comporte au moins un élément d'éclairage électrique 28 disposé entre la feuille de verre externe 16 et la feuille de verre interne 18. L'élément d'éclairage 28 peut être, par exemple, un tube lumineux à décharge gazeuse ou une diode électroluminescente ou tout autre dispositif lumineux de taille appropriée.

Pour recevoir chacune des éléments d'éclairage 28, les feuilles de verre 16 et 18 sont creusées, aux emplacements choisis, de logements 30,32, dont la forme est complémentaire de la forme de la demi-surface externe dudit élément d'éclairage. Dans l'exemple représenté, l'élément d'éclairage étant tubulaire, ces logements sont demi-cylindriques, ils sont formés par moulage ou usinage des feuilles de verre.

Le film intercalaire 20 ou un film de composition différente est appliqué sur la paroi de chacun des logements 30,32 de façon à maintenir l'élément d'éclairage dans son logement mais à permettre son retrait, par la tranche du vitrage, en cas de mauvais fonctionnement.

Avant d'être insérés dans le vitrage, les éléments d'éclairage tubulaires doivent être mis en forme afin de s'adapter au galbe de la lunette dans la section où ils seront disposés.

Chacun des éléments d'éclairage 28 correspond à une fonction d'éclairage et de signalisation. Il émet une lumière de la couleur réglementaire assignée à cette fonction à travers la feuille de verre extérieure 16 de la lunette. Pour empêcher la diffusion du flux lumineux à travers la feuille interne 18, celle-ci comporte un écran formé par une couche 34 de matière opaque et/ou réfléchissante déposée ou collée sur la paroi externe 36, tournée vers l'intérieur du véhicule de la feuille de verre interne 18.

Dans l'exemple représenté, les secteurs lumineux latéraux 22,24 comportent les éléments de signalisation de changement de direction et de freinage ainsi que les feux de position. Le secteur lumineux transversal 26 comporte, par  
5 exemple, le feu de rappel de témoin de freinage.

Les éléments d'éclairage 28 sont alimentés au moyen de conducteurs électriques noyés dans le film thermoplastique 20 ou déposés sur la paroi interne des feuilles de verre. Cette technique est déjà utilisée pour réaliser les réseaux chauffant  
10 assurant le dégivrage de la lunette arrière. En particulier, ces conducteurs pourront être intégrés à un tel réseau.

La surface de la feuille de verre externe 16 est conformée de façon à répartir au mieux le flux lumineux émis par les éléments d'éclairage 28, par exemple, elle est munie de  
15 prismes réfléchissants ou autres agencements analogues.

Elle peut également être composée de surfaces colorées, de façon à suppléer ou à remplacer la coloration du flux lumineux émis par l'élément d'éclairage 28 situé au-dessous de chacune des surfaces.

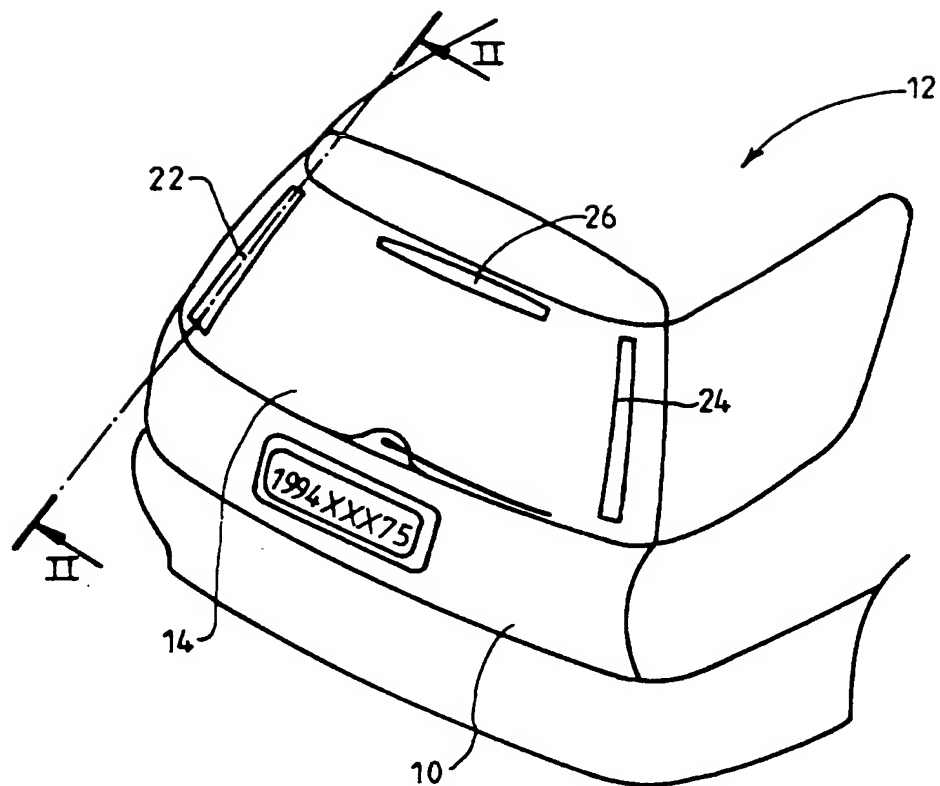
20 En variante, les feuilles de verre ne comportent pas de logement adapté pour recevoir les éléments d'éclairage. Ceux-ci sont disposés dans l'intervalle séparant les deux feuilles et maintenus par exemple, sur une platine. Dans ce cas, il est possible de supprimer l'écran opaque 34, le support des  
25 éléments d'éclairage faisant office d'écran.

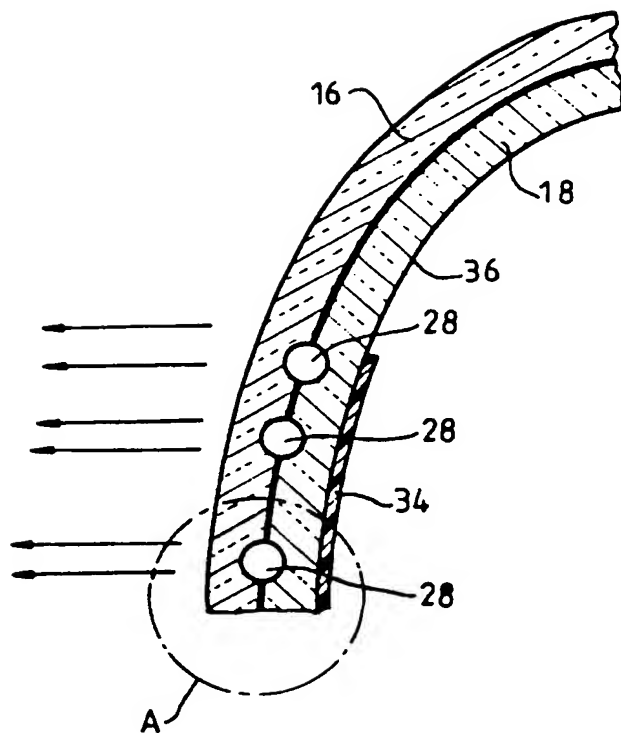
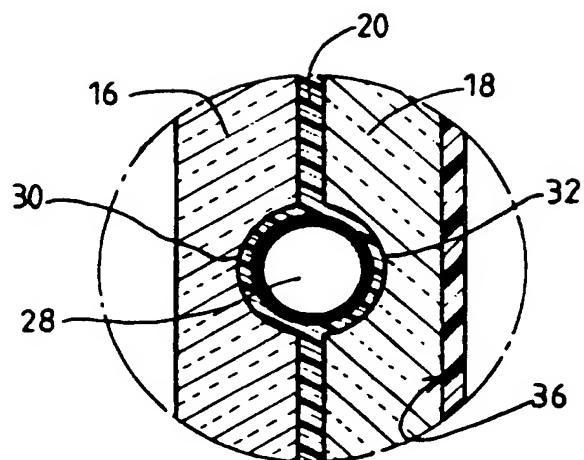
## **REVENDEICATIONS**

1. Dispositif d'éclairage et de signalisation pour véhicule automobile comportant au moins un élément d'éclairage (28) disposé en bordure de la lunette arrière (14) dudit véhicule
- 5 laquelle est constituée d'un vitrage composé d'au moins deux feuilles de verre, l'une (16), dirigée vers l'extérieur du véhicule, l'autre (18), dirigée vers l'intérieur du véhicule ainsi que d'un film intercalaire 20 destiné à associer les deux feuilles l'une à l'autre,
- 10 caractérisé en ce qu'il est formé d'au moins un secteur lumineux (22),(24),(26) comportant au moins un élément d'éclairage électrique (28) disposé entre la feuille de verre externe (16) et la feuille de verre interne (18) du vitrage de la lunette arrière (14).
- 15 2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les feuilles de verre (16) et (18) sont creusées de logements, respectivement (30),(32),de forme complémentaire de celle de la demi-surface externe de l'élément d'éclairage placé dans lesdits logements.
- 20 3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément d'éclairage (28) est disposé dans l'intervalle séparant les deux feuilles (16), (18) et maintenu sur une platine.
4. Dispositif selon la revendication 1, 2 ou 3,
- 25 caractérisé en ce que la feuille de verre interne (18) du secteur lumineux (22),(24),(26) comporte un écran opaque et/ou réfléchissant (34) apte à diriger le flux lumineux à travers la feuille de verre externe (16).
5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes,
- 30 caractérisé en ce que l'élément d'éclairage (28) est un tube lumineux à décharge gazeuse.

6. Dispositif selon la revendication 5,  
caractérisé en ce que le tube lumineux est conformé au galbe  
de la lunette dans la section où il est placé.
7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4,  
5 caractérisé en ce que l'élément d'éclairage (28) est une diode  
électroluminescente.
8. Dispositif selon l'une des revendications précédentes,  
caractérisé en ce que l'élément d'éclairage (28) émet une  
lumière de la couleur réglementaire assignée à la fonction  
10 d'éclairage et de signalisation qu'il assure.
9. Dispositif selon l'une des revendications précédentes,  
caractérisé en ce que la surface de la feuille de verre  
externe (16) du secteur lumineux (22),(24),(26) comporte des  
surfaces colorées, de façon à suppléer ou à remplacer la  
15 coloration du flux lumineux émis par l'élément d'éclairage (28)  
situé au-dessous de chacune desdites surfaces.
10. Dispositif selon l'une des revendications précédentes,  
caractérisé en ce que la surface de la feuille de verre  
externe (16) du secteur lumineux (22),(24),(26) est conformée  
20 de façon à répartir au mieux le flux lumineux émis par  
l'élément d'éclairage (28).
11. Dispositif selon l'une des revendications précédentes,  
caractérisé en ce que le secteur lumineux (22),(24),(26)  
comporte une pluralité d'éléments d'éclairage (28).
- 25 12. Dispositif selon l'une des revendications précédentes,  
caractérisé en ce que la lunette (14) comporte plusieurs  
secteurs lumineux (22),(24),(26).
13. Dispositif selon l'une des revendications précédentes,  
caractérisé en ce que les conducteurs électriques  
30 d'alimentation des éléments d'éclairage (28) sont intégrés au  
réseau chauffant assurant le dégivrage de la lunette  
arrière (14).



FIG. 1

FIG. 2FIG. 3

REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

2738783

N° d'enregistrement  
national

FA 519434  
FR 9510732

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	FR-A-2 531 386 (FLACHGLAS AG) * revendication 1; figure 3 * ---	1,3,7,8, 11-13
X	FR-A-2 046 558 (SOCIETE INDUSTRIELLE DE LIAISONS ELECTRIQUES ) * page 5, ligne 18 - ligne 30; figures 1-10 * ---	1,2,5,6
A	FR-A-2 696 816 (VALEO VISION) * abrégé; figures 1-3 * -----	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CL. 6)
		B60Q F21S F21Q
Date d'achèvement de la recherche 13 Mai 1996		Examinateur Onillon, C
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

2

EPO FORM 1503 01.82 (P04C11)